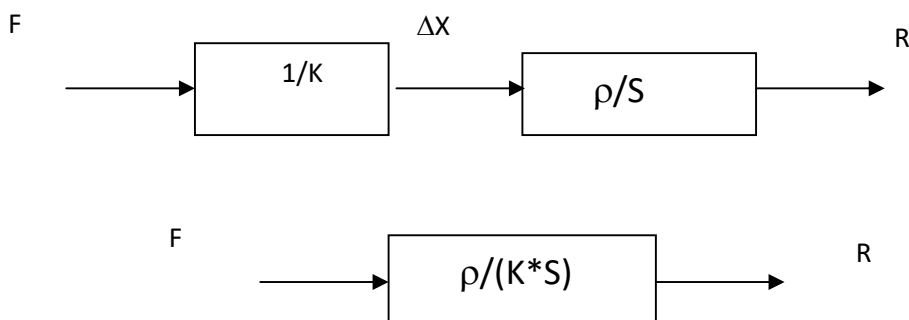


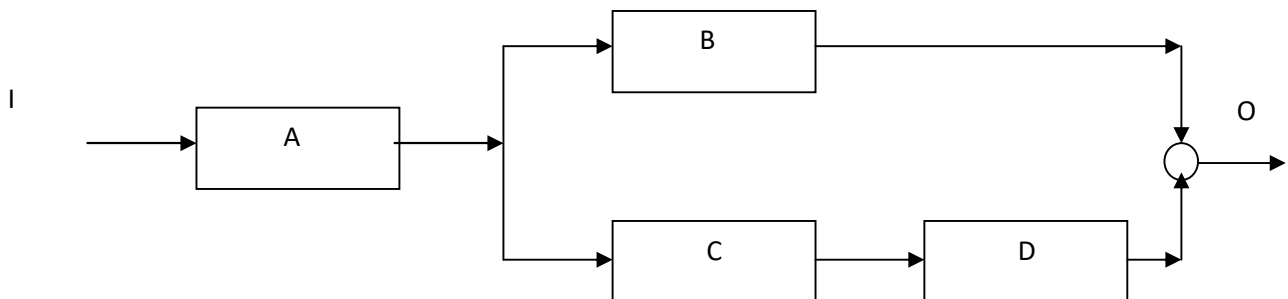
Verifica

1. Una molla di costante elastica K sollecitata da una forza F si allunga di ΔX . Per rilevare la variazione di lunghezza, si utilizza un potenziometro. La relazione tra F e Δx è $F=K*\Delta X$; la relazione tra resistenza R e allungamento ΔX è $R=\rho*\Delta X/S$ essendo ρ la resistività e S la sezione. Riportare uno schema a blocchi del sistema forza, allungamento, resistenza evidenziando i sottosistemi in oggetto



$$\frac{1}{K} = \frac{\Delta X}{F} \quad R = \frac{\rho}{S} \Delta X$$

2. Semplificare il seguente sistema di schemi a blocchi



Supponiamo che le funzioni di trasferimento A, B, C, D dipendano dal tempo t secondo la seguente legge

$$A=t-1$$

$$B=2*t$$

$$C=9*t$$

$$D=2/t$$

- a. Scrivere la funzione di trasferimento finale in funzione del tempo
- b. Valutare la funzione di trasferimento se $t=20s$